



成都远向电子科技有限公司产品说明书

产品名称: ZSVR310 语音识别模块

全部资料下载地址: <http://ask.zstel.com:8090>

技术支持服务电话: 028-64267900

技术支持专员企业 QQ: 3183329475

官网网站: <https://www.zstel.com/>

硬件/软件技术定制热线: 19150158475 张工

目录

- 一、 产品概述.....3
 - 1.1 概述.....3
 - 1.2 性能特点.....3
 - 1.3 技术参数.....3
- 二、 外观尺寸.....4
 - 2.1 产品外观.....4
 - 2.2 产品尺寸图.....4
- 三、 产品接线图说明.....5
 - 3.1 设备接口.....5
 - 3.2 接线图.....6
- 四、 使用操作说明.....7
 - 4.1 新建第一个应用.....8
 - 4.2 生成模型及编译下载.....10
- 五、 产品使用注意事项.....12

一、产品概述

1.1 概述

ZSVR310 是我司推出的一款高性能语音识别产品。支持唤醒词自学习、远距离识别。设备带有一路开关量输入和一路继电器输出，可用于驱动外部设备或告警。用户自由修改词条，免学习三分钟生成固件完成产品开发。广泛应用于工业生产、智能家居、智慧物联、智能设备等场合。

1.2 性能特点

- 6~36V 带防反接保护电源
- 支持最大 300 个自定义词条
- 支持 20 级音量调节
- 支持 18 种播报音
- 重复词精准识别
- 支持 RS485 串口通信
- 带有一路开关量输入和继电器输出，DI（PA5）、DO（PA6）
- 0.1S 超低响应时间

1.3 技术参数

开发板参数

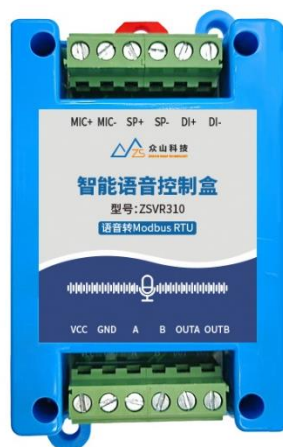
模组型号	ZSV-2M	ZSV-4M
尺寸	82*54*32mm	
工作温度	-40℃~85℃	
存储环境	-40℃~100℃ <5%RH	
供电范围	供电电压 6-36V，供电电流>500mA	
支持接口	UART/I2C/PWM/SPI/GPIO	
串口速率	默认 9600bps	
SPI Flash	2MB(内置)	4MB(内置)

芯片参数

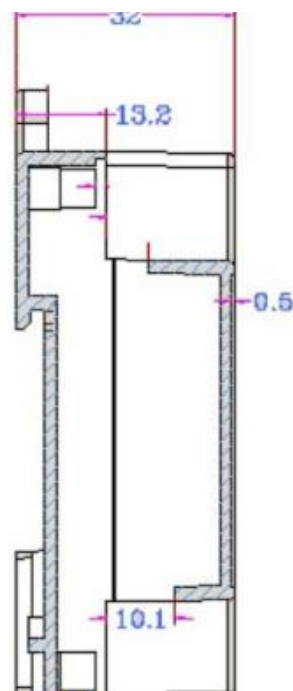
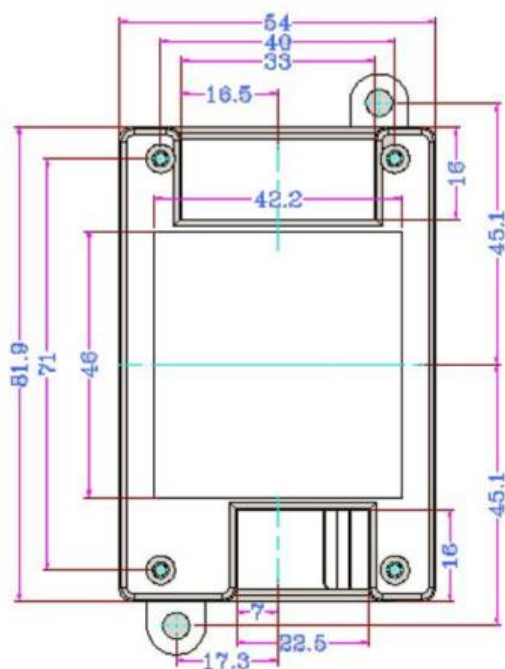
识别率	98%以上
识别距离	最远可达 10 米
识别响应时间	小于 0.1S
SRAM	640KB
NPU 内核	BNPU3.0
CPU 内核	32bit RISC
CPU 最大主频	220MHz
Audio Codec	SNR≥95dB
FLASH	内置 2MB / 4MB 两种规格
算法	支持 DNN\TDNN\RNN 等神经网络及卷积运算，支持语音识别、声纹识别、语音增强、语音检测、单麦克风降噪增强，单麦克风回声消除，360 度全方位拾音等功能
时钟	内置高精度 RC 振荡器，无需外部晶体和电容，温漂小于 2%

二、外观尺寸

2.1 产品外观

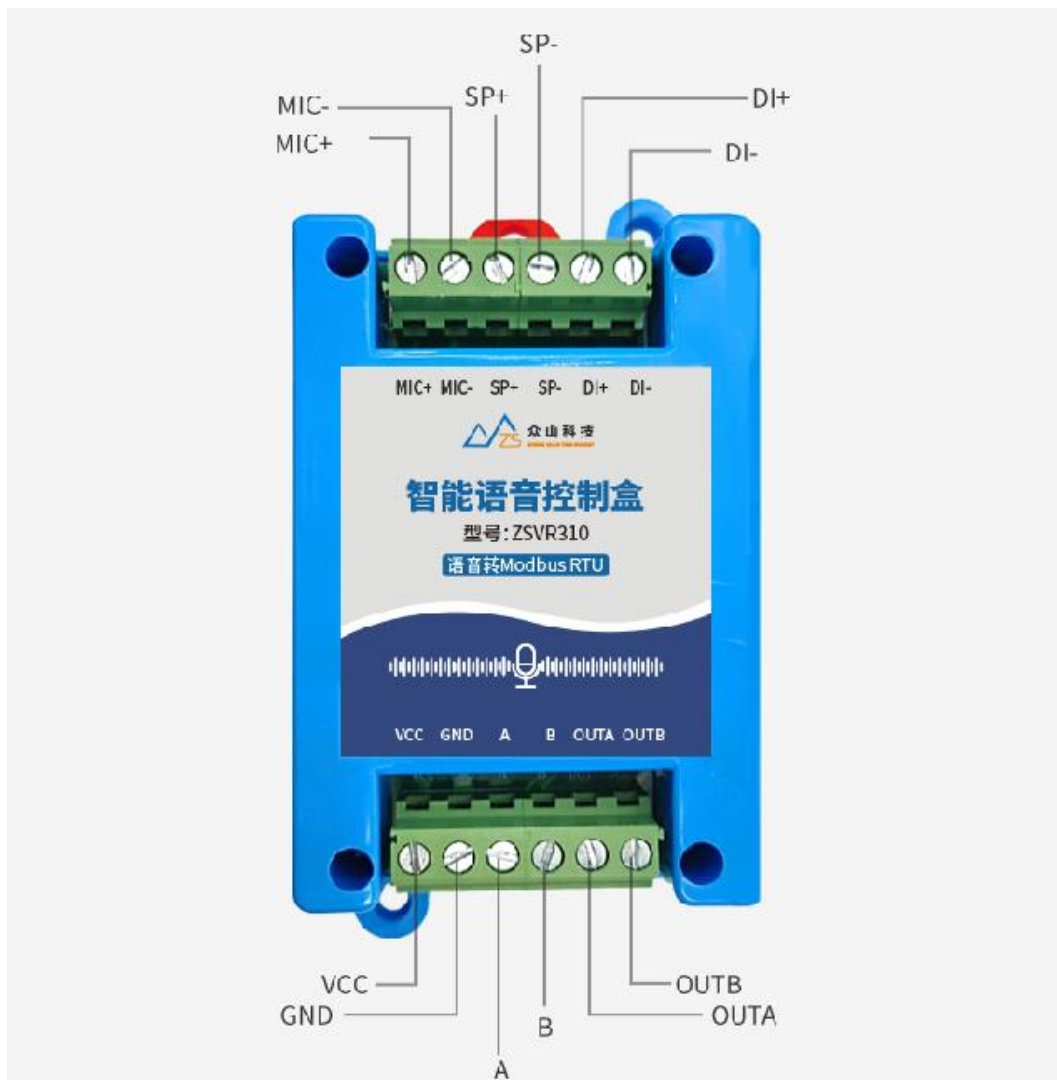


2.2 产品尺寸图



三、产品接线图说明

3.1 端子接口

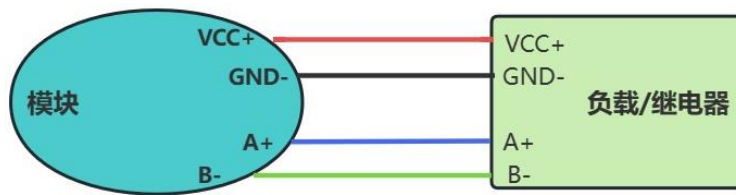


● 底部 6 槽接线位:

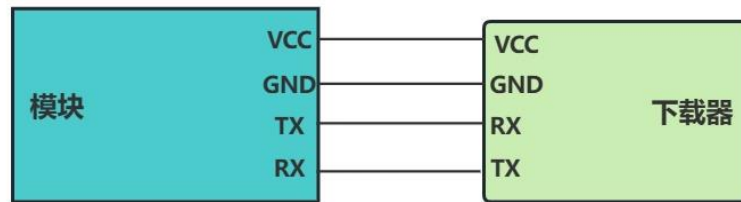
VCC:	电源正极/继电器公共端	GND:	电源负极
A+:	RS485 通讯线 A	B-:	RS485 通讯线 B
OUTA:	继电器输出进线端	OUTB:	继电器输出出线端
MIC+:	麦克风正极	MIC-:	麦克风负极
SP+:	喇叭正极	SP-:	喇叭负极
DI+:	开关量输入正极	DI-:	开关量输入负极

3.2 接线图

(1) 模块与外部设备接线图



(2) 程序下载接线图



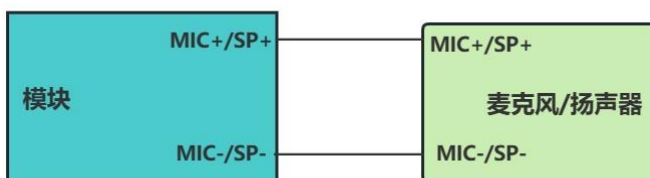
(3) 开关量输入 (DI) 接线图



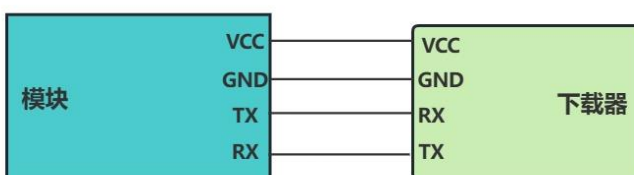
(4) 继电器输出 (DO) 接线图



(5) 麦克风/扬声器接线图



(6) 固件下载接线图

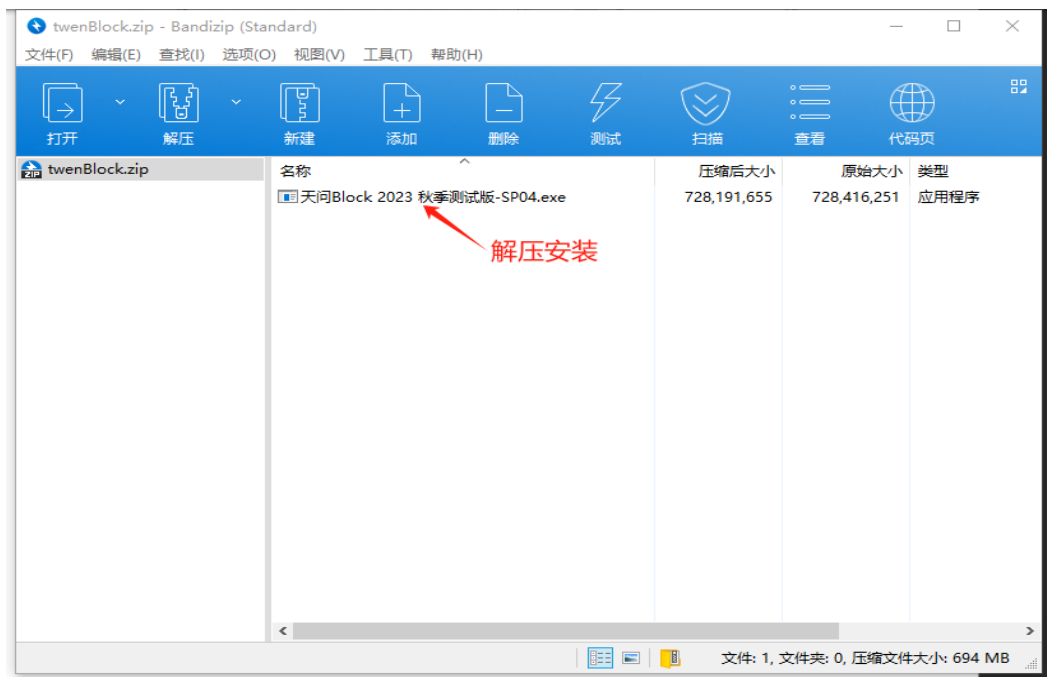


四、使用操作说明

1. 进入网址下载上位机软件：www.twen51.com/new/twen51



2. 下载好之后解压安装包进行安装，安装方式和普通软件一致。由于软件的生成语言模型功能需要联网，一些杀毒软件会将其定为病毒，所以在安装之前建议先退出杀毒软件，待安装好之后再重启杀毒软件。



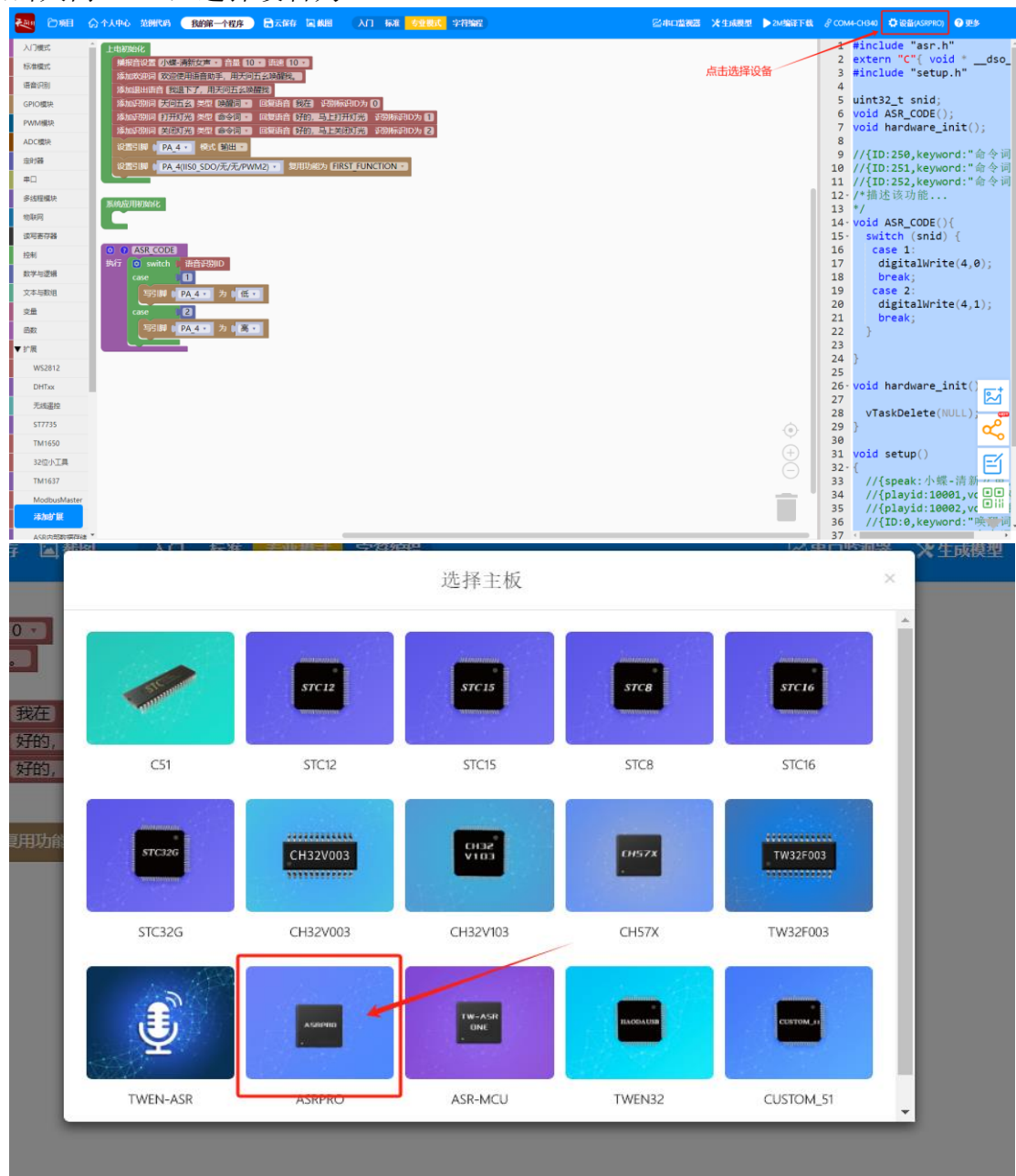
3. 安装完毕之后会自动安装 CP210X 的驱动，可以选择性安装，因为模块用到的是 CH340/CH341 驱动，无需使用额外驱动。

4. 安装完成后会出现三个图标，我们只用到天问 Block，其余可以选择性删除。

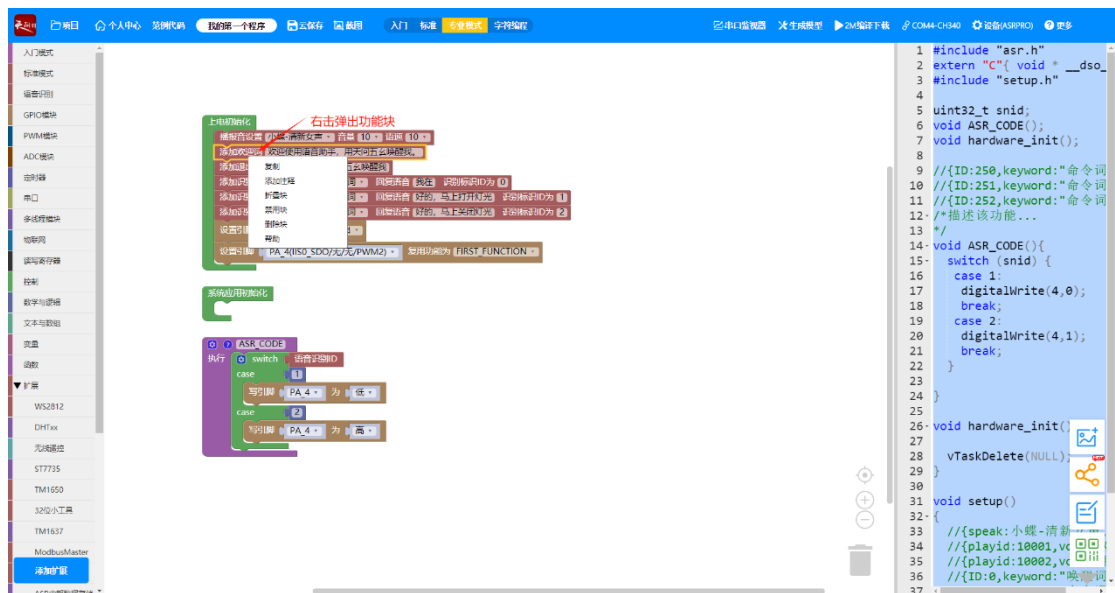


4.1 新建第一个应用

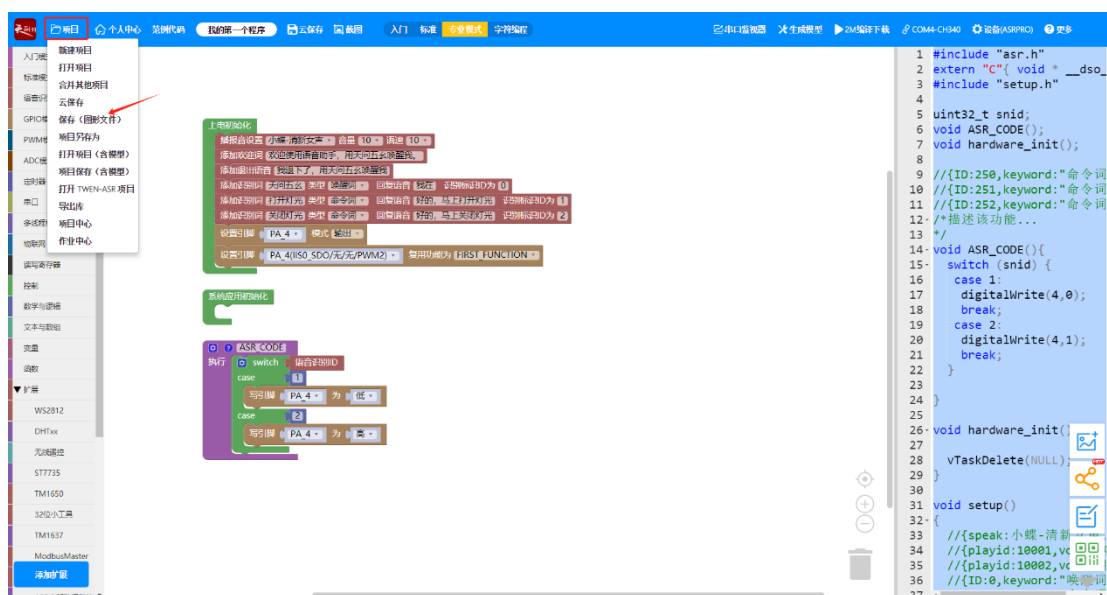
1. 双击天问 Block，选择设备为 ASR-PRO



2. 首次使用可以打开一个例程，在其基础上进行修改，选中右击可以进行删除和复制。

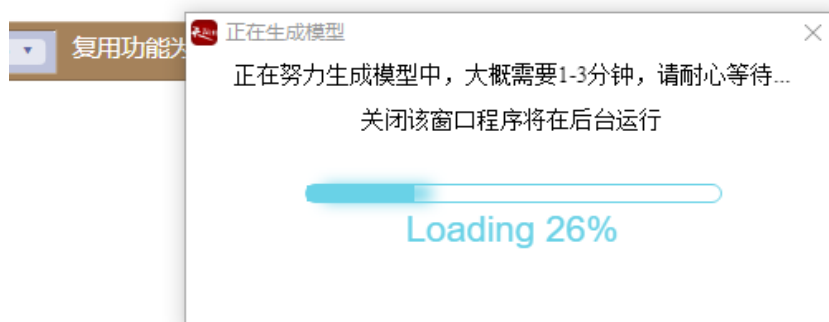


3. 修改后需保存文件。

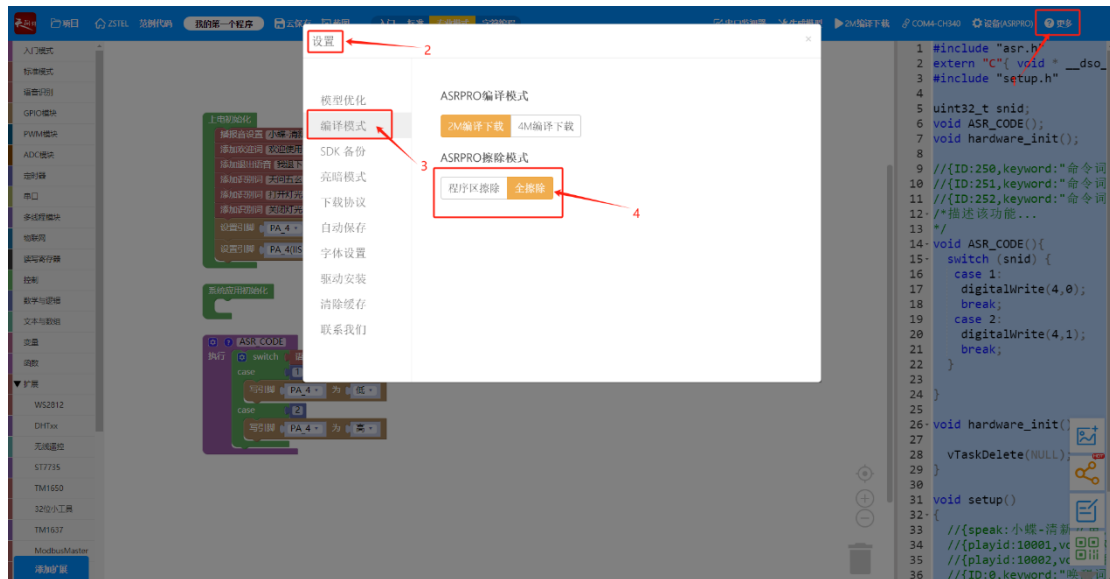


4.2 生成模型及编译下载

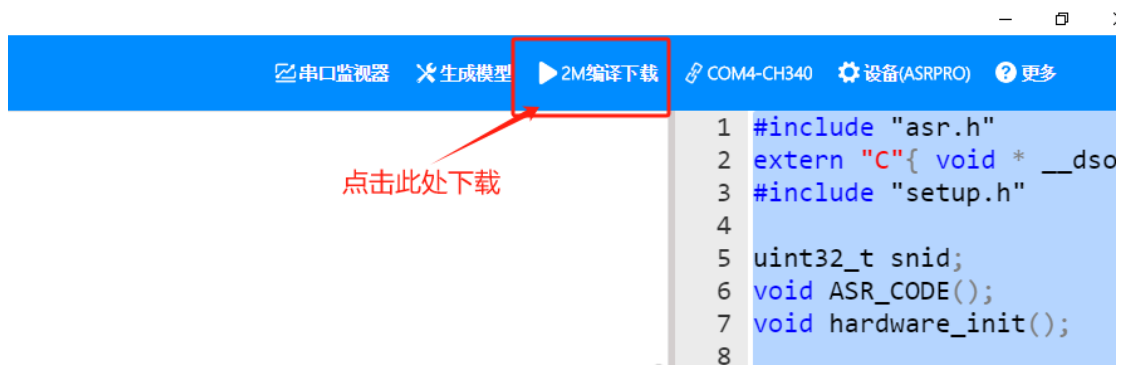
1.生成模型及编译时请先注册用户，注册后登录勾选记住密码即可。编译过程 1-3 分钟，与网速和词条的数量有关。每次修改语音词条或其他配置信息都需要生成模型。



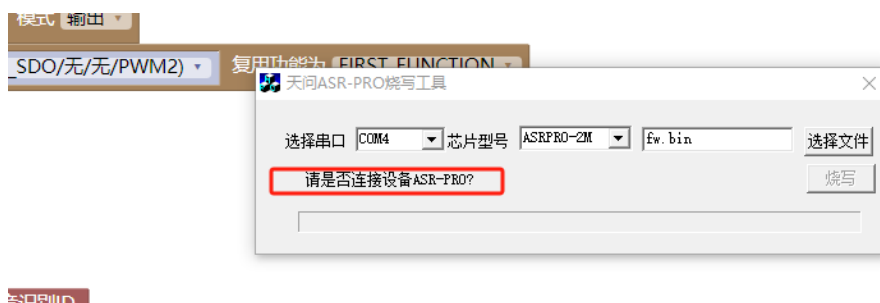
2. 下载之前需在更多-----设置-----编译模式-----ASRPRO 擦除模式选择全擦除



3. 点击编译下载，下载速度与视下载器质量成正比，最好选用正规厂家生产的下载器，正常下载时间为1min左右。烧录成功之后会播报预设的播报欢迎词，下载之前请提前下载好下载器驱动。

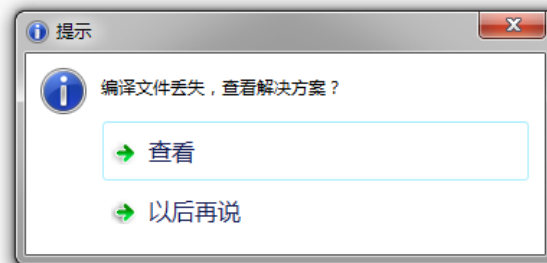


若出现请是否连接设备 ASR-PRO? 需给设备重新上电后方可开始下载



五、产品使用注意事项

1. 产品二次开发分三种模式，建议选择标准模式，如有编程基础可选择专业模式进行开发。
2. 语音部分程序未做修改（播报音、唤醒词、命令词、回复词等未修改），只修改了程序逻辑则不需要生成模型，直接编译下载即可。生成模型功能仅操作修改了语音的模型合成、TTS 合成，对代码逻辑程序等无影响。
3. 语音程序未做修改（播报音、唤醒词、命令词、回复词等未修改），只修改了程序逻辑则不需要生成模型，直接编译下载即可。生成模型功能仅操作修改了语音的模型合成、TTS 合成，对代码逻辑程序等无影响。
4. 若在编译下载时出现下图所示错误。报错原因：**Windows 安全中心**、杀毒软件杀掉了编译文件。



5. 产品参考供电电压最低为 6V，为不接扬声器，具体供电电压视实际使用扬声器为准。